

VASCA DI LAMINAZIONE SUL FIUME SEVESO

Comune di Senago (MI) PROGETTO DEFINITIVO MI-E-789
OTTOBRE 2014



	NOME	FIRMA	DATA
REDAZIONE	G.M. Orlandi		
VERIFICA	S. Bianchi		
APPROVAZIONE	M. Spada		

PROFESSIONISTI INCARICATI:

Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI
Dott. Ing. STEFANO CROCI
Dott. Ing. FILIPPO MALINGEGNO
Dott. Ing. CRISTINA PASSONI

Dott. Geol. MARIO SPADA
Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI
Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI

Dott. Ing. CHIARA TONETTO

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI:

Arch. ANDREAS KIPAR
Dott. Agr. GIOVANNI SALA
Arch. LUISA BELLINI
Arch. IVAN MAESTRI

QUALITA' DELLE ACQUE:

Prof. Dott. VALERIA MEZZANOTTE

ETATEC S.R.L.

STUDIO PAOLETTI
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Via Bassini 23 20133 Milano | tel: +39 02 26681264 - fax: +39 02 26681553
etatec@etatec.it - etatec@pec.etatec.it - www.etatec.it

STUDIO PAOLETTI
INGENERI ASSOCIATI

Via Bassini 23 20133 Milano | tel: +39 02 26681264 - fax: +39 02 26681553
studiopaoletti@etatec.it - studiopaoletti@pec.etatec.it

Studio Associato di Geologia Spada

Via Donizetti 17 24020 Ranica (BG)
tel: +39 035 516090 - +39 035 513738

Via Napoli 14/5 35020 Ponte S. Nicolò (PD)

LAND Milano Srl

Via Varese 16 20121 Milano
tel: +39 02 806911.1 - fax: +39 02 806911.30
www.landmilano.com
GRUPPO LAND Milano Roma Cagliari Duisburg

Piazzale Aquileia 6 20144 Milano | tel: +39 02 4814701

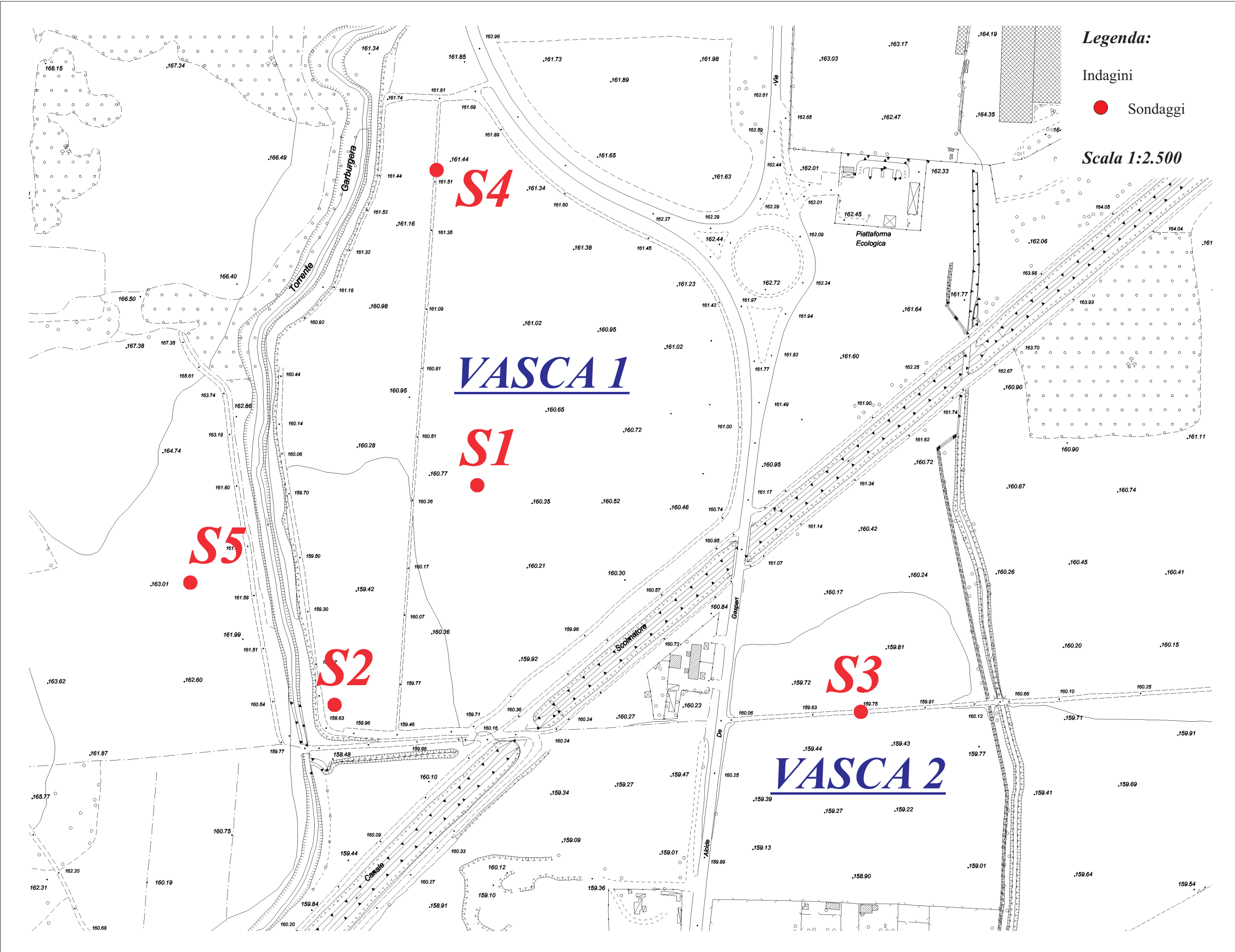
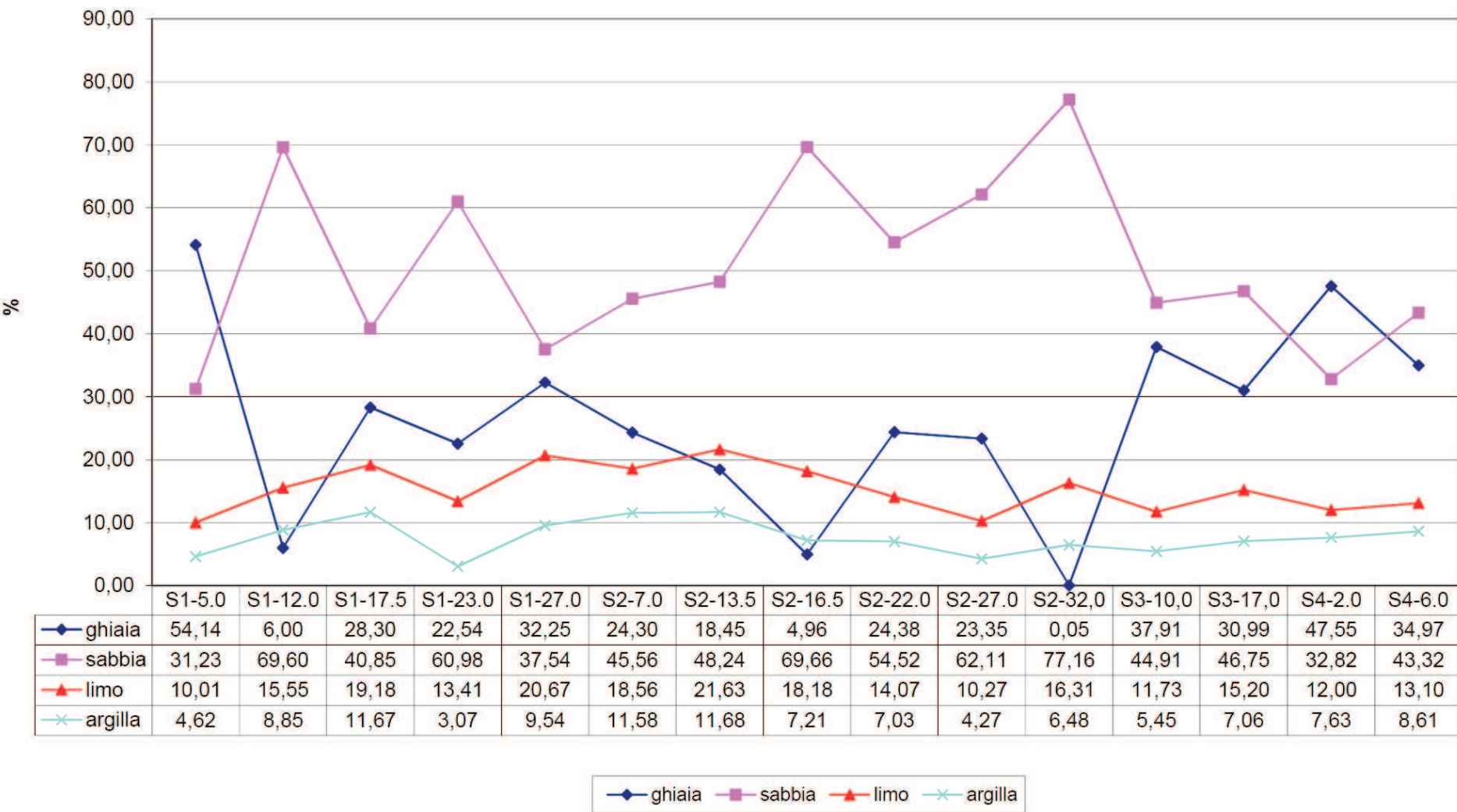
TITOLO CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
DEI MATERIALI DI SCAVO

SCALA
1:2.500

Revisioni	1	RECEPIMENTO PRESCRIZIONI VIA		APRILE 2015
	2	RECEPIMENTO PRESCRIZIONI CONF. SERVIZI		GIUGNO 2015
Numero elaborato	TIPOLOGIA	COMMESSA	DOCUMENTO	NUMERO
	PD	250-21	DI	D.2.7

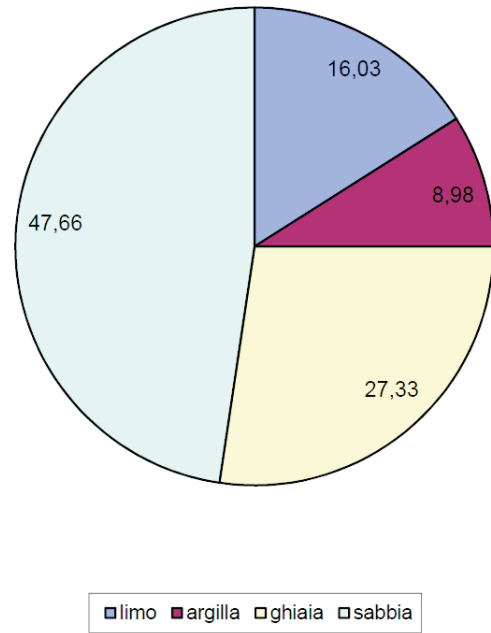
Campione	S1-5.0	S1-12.0	S1-17.5	S1-23.0	S1-27.0	S2-7.0	S2-13.5	S2-16.5	S2-22.0	S2-27.0	S2-32.0	S3-10.0	S3-17.0	S4-2.0	S4-6.0	Media totale	Media scavo	Media scavo V1	Media scavo V2
ghiaia g	18.81	1.81	13.25	13.27	9.70	11.67	6.46	0.97	0.76	10.85	0.00	15.49	17.97	33.64	10.53	11.01	13.06	12.14	16.73
ghiaia f	35.33	4.19	15.05	9.27	22.55	12.63	11.99	3.99	23.62	12.50	0.05	22.42	13.02	13.91	24.44	15.00	15.70	15.19	17.72
sabbia g	7.62	3.62	5.32	6.28	0.93	6.25	6.90	4.02	9.65	5.23	0.27	8.99	7.66	8.74	9.98	5.98	6.59	6.19	8.16
sabbia m	11.66	36.37	14.66	22.67	16.67	15.99	19.31	38.55	27.32	28.90	5.46	19.36	18.58	14.53	20.01	20.60	20.80	21.26	18.97
sabbia f	11.93	29.41	20.87	32.03	19.94	23.32	23.13	27.09	17.55	27.98	71.43	16.86	20.51	11.55	14.33	24.53	19.90	20.20	18.69
limo	10.01	15.55	19.18	13.41	20.67	18.56	21.63	18.18	14.07	16.31	11.73	15.20	12.00	13.10	15.32	15.51	16.03	16.20	13.47
argilla	4.62	8.85	11.67	3.07	9.54	11.58	11.68	7.21	7.03	4.27	6.48	5.45	7.06	7.63	9.61	7.65	9.44	9.98	9.26
LL	38.00	30.00	24.00	33.00	28.00	30.00	27.00	30.00	32.00	32.00	36.00	32.00	29.00	37.00	36.00	31.60	31.30	31.50	30.50
LP	22.00	23.00	18.00	25.00	22.00	20.00	21.00	21.00	22.00	23.00	28.00	22.00	23.00	27.00	25.00	22.67	22.20	22.13	22.50
IP	16.00	7.00	6.00	6.00	6.00	10.00	6.00	9.00	10.00	9.00	10.00	10.00	6.00	10.00	11.00	8.93	9.10	9.38	8.00
Cumulate																			
ghiaia g	54.14	6.00	28.30	22.54	32.25	24.30	18.45	4.96	24.38	23.35	0.05	37.91	30.99	47.55	34.97	26.01	28.76	27.33	34.45
sabbia	31.23	69.60	40.85	60.98	37.54	45.56	48.24	69.66	54.52	62.11	77.16	44.91	46.75	32.82	43.32	51.02	47.29	47.66	45.83
limo-argilla	14.63	24.40	30.85	16.46	30.21	30.14	33.31	25.38	21.10	14.54	22.79	17.19	22.26	19.63	21.71	22.97	23.95	25.01	19.72
totale	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
ASTM	GC	SC	SC SM	SM	SC SM	SC	SC SM	SC	SC	SM	SC	SM	GM	SM					
AASHTO	AZ 6	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	AZ 4	A1b	AZ 4	AZ 6					

Analisi granulometriche - TOTALE

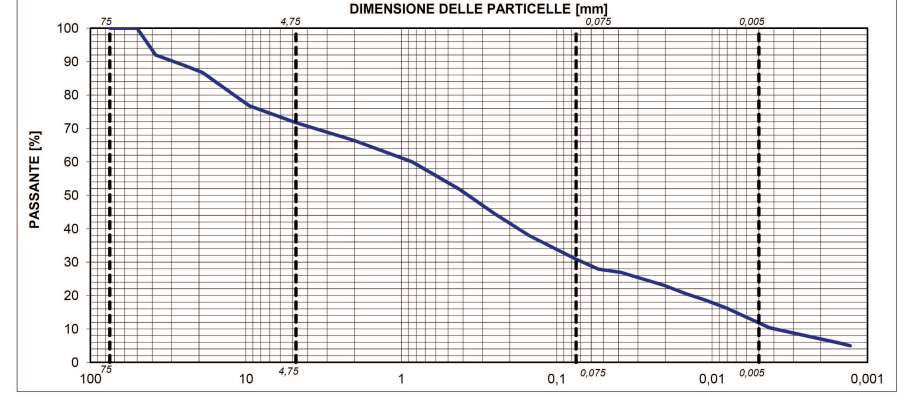
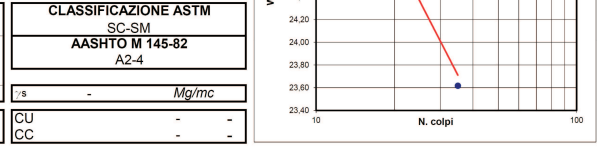


ANALISI VASCA 1

Sabbia con ghiaia limosa debolmente argillosa
classificazione ASTM: SC - SM
classificazione AASHTO: A2-4

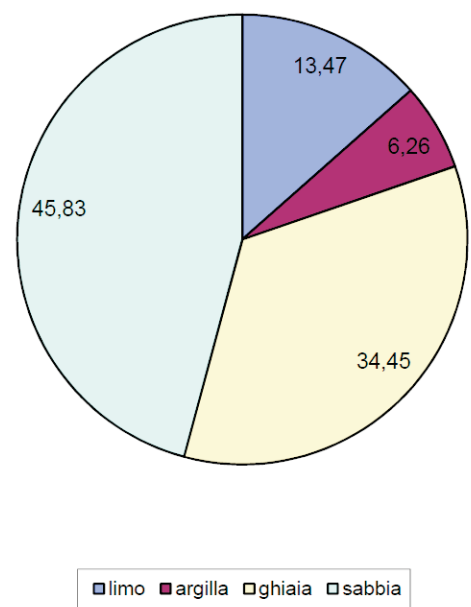


ANALISI PER SETACCIATURA				ANALISI PER SEDIMENTAZIONE				LIMITI DI CONSISTENZA			
Peso iniziale	1955.5 g	Peso iniziale	50 g	Limite Liquido	24	%		Limite Liquido	24	%	
Diametro massimo	64 mm	Diametro massimo	0.075 mm	Limite Plastico	18	%		Limite Plastico	18	%	
Diametro minimo	40 mm	Diametro massimo	0.075 mm	Indice di Plasticità	6	%		Indice di Plasticità	6	%	
mm	in-No	Diametro	Percentuale								
Passante 75.0	3	100.00	%	0.0538	mm	27.90	%	23.53	55.26	25.17	16
Passante 50.0	2	100.00	%	0.0398	mm	29.93	%	22.58	48.55	43.45	28
Passante 38.1	1 1/2	91.96	%	0.0280	mm	24.97	%	22.86	47.67	42.93	35
Passante 25.4	1	88.90	%	0.0203	mm	23.02	%	22.87	32.00	30.80	18.11
Passante 19.0	3/4	86.75	%	0.0148	mm	20.58	%	22.63	29.94	28.80	18.48
Passante 9.5	3/8	76.79	%	0.0111	mm	18.62	%				
Passante 4.75	No. 4	71.71	%	0.0080	mm	16.18	%				
Passante 2.0	No. 10	66.38	%	0.0059	mm	13.25	%				
Passante 0.850	No. 20	59.88	%	0.0043	mm	10.32	%				
Passante 0.425	No. 40	51.73	%	0.0031	mm	8.86	%				
Passante 0.254	No. 60	44.45	%	0.0022	mm	7.39	%				
Passante 0.150	No. 100	37.81	%	0.0016	mm	5.93	%				
Passante 0.075	No. 200	30.85	%	0.0013	mm	4.95	%				
Ghiaia g (19-75)		13.25	%								
Ghiaia f (4.75-19.0)		15.05	%								
Sabbia g (2.4-7.5)		5.32	%								
Sabbia m (0.425-2)		14.86	%								
Sabbia f (0.075-0.425)		20.87	%								
Limo-argilla (< 0.075)		30.85	%								
Lim. (0.005-0.075)		16.18	%	CU							
Argilla (< 0.005)		11.67	%	CC							



ANALISI VASCA 2

Sabbia con ghiaia limosa debolmente argillosa
classificazione ASTM: SC - SM
classificazione AASHTO: A2-4 - A1b



ANALISI PER SETACCIATURA				ANALISI PER SEDIMENTAZIONE				LIMITI DI CONSISTENZA			
Peso iniziale	1913.8 g	Peso iniziale	50 g	Limite Liquido	29	%		Limite Liquido	29	%	
Diametro massimo	56 mm	Diametro massimo	0.075 mm	Limite Plastico	23	%		Limite Plastico	23	%	
Diametro minimo	25 mm	Diametro massimo	0.075 mm	Indice di Plasticità	6	%		Indice di Plasticità	6	%	
mm	in-No	Diametro	Percentuale								
Passante 75.0	3	100.00	%	0.0533	mm	18.80	%	23.23	54.56	48.99	31.88
Passante 50.0	2	100.00	%	0.0384	mm	16.74	%	22.12	61.23	52.47	29.85
Passante 38.1	1 1/2	95.11	%	0.0284	mm	16.28	%	22.83	57.52	50.28	27.93
Passante 25.4	1	89.19	%	0.0207	mm	14.62	%	23.57	31.37	29.91	23.93
Passante 19.0	3/4	82.03	%	0.0150	mm	12.75	%	22.83	31.49	29.85	23.96
Passante 9.5	3/8	74.29	%	0.0113	mm	10.64	%				
Passante 4.75	No. 4	69.01	%	0.0082	mm	9.23	%				
Passante 2.0	No. 10	61.35	%	0.0059	mm	7.82	%				
Passante 0.850	No. 20	52.27	%	0.0042	mm	6.41	%				
Passante 0.425	No. 40	42.77	%	0.0031	mm	5.00	%				
Passante 0.254	No. 60	35.57	%	0.0022	mm	3.69	%				
Passante 0.150	No. 100	27.63	%	0.0016	mm	2.86	%				
Passante 0.075	No. 200	22.28	%	0.0013	mm	2.54	%				
Ghiaia g (19-75)		17.97	%								
Ghiaia f (4.75-19.0)		13.02	%								
Sabbia g (2.4-7.5)		7.66	%								
Sabbia m (0.425-2)		15.58	%								
Sabbia f (0.075-0.425)		20.51	%								
Limo-argilla (< 0.075)		22.28	%								
Lim. (0.005-0.075)		15.20	%	CU							
Argilla (< 0.005)		7.06	%	CC							

